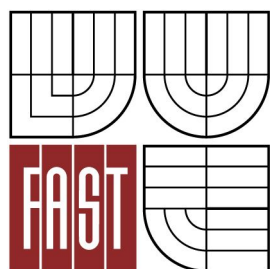




VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA STAVEBNÍ
ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING
INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

RODINNÝ DŮM V NOUZOVĚ

FAMILY HOUSE, NOUZOV

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE
BACHELOR'S THESIS

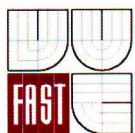
AUTOR PRÁCE
AUTHOR

VOJTĚCH KOS

VEDOUCÍ PRÁCE
SUPERVISOR

Ing. JAN MÜLLER, Ph.D.

BRNO 2012

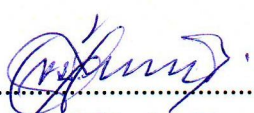


VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ FAKULTA STAVEBNÍ

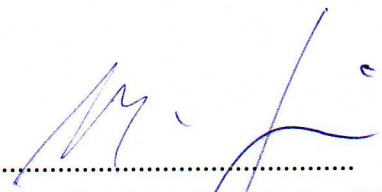
Studijní program	B3607 Stavební inženýrství
Typ studijního programu	Bakalářský studijní program s prezenční formou studia
Studijní obor	3608R001 Pozemní stavby
Pracoviště	Ústav pozemního stavitelství

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Student	Vojtěch Kos
Název	Rodinný dům v Nouzově
Vedoucí bakalářské práce	Ing. Jan Müller
Datum zadání bakalářské práce	30. 11. 2011
Datum odevzdání bakalářské práce	25. 5. 2012
V Brně dne 30. 11. 2011	


.....
doc. Ing. Miloslav Novotný, CSc.
Vedoucí ústavu




.....
prof. Ing. Rostislav Drochytka, CSc.
Děkan Fakulty stavební VUT

Podklady a literatura

- směrnice děkana č.12/2009 a její přílohy,
- stavební program definovaný textovým popisem,
- studie dispozičního řešení stavby,
- katalogy a odborná literatura, ČSN dle daného typu objektu,
- Stavební zákon č.183/2006 Sb., Vyhláška č.499/2006 Sb., Vyhláška 268/2009 Sb.

Zásady pro vypracování

- výkresy budou zpracovány na bílém papíře s využitím výpočetní techniky
- výkresy budou opatřeny jednotným popisovým polem (razítkem) a k obhajobě budou předloženy složené do příslušných desek; (velikost výkresů vyplyne z rozsahu zadání)
- textové a výpočtové přílohy budou napsány technickým písmem, strojopisem, případně výpočetní technikou
- úprava hlavních složek formátu A4 viz. příloha, desky budou z tvrdého papíru potažené černým plátnem se zlatým písmem
- členění BP bude do tří složek – A, B, C
- dílčí složky formátu A4 budou opatřeny popis.polem s uvedením obsahu na str. 2

Předepsané přílohy

Licenční smlouva o zveřejňování vysokoškolských kvalifikačních prací

A/ Dokladová část:

1. Zadání bakalářské práce
2. Podklady

B/ Studie

C/ Výkresová část (PD na úrovni pro provedení stavby - konkrétní rozsah určí vedoucí BP)

1. Technická zpráva
2. Technická situace
3. Základy
4. Půdorysy řešených podlaží
5. Střecha
6. Řezy
7. Pohledy
8. Podrobnosti
9. Výkresy sestavy prvků, tvaru aj.
10. Zpráva požární bezpečnosti
11. Tepelně technické posouzení

.....

Ing. Jan Müller
Vedoucí bakalářské práce

Abstrakt

Bakalářská práce je zaměřena na návrh a vypracování projektové dokumentace rodinného domu na parcele č. 1646/42 zapsána v katastrálním území Unhošť (774499). Rodinný dům je pravidelného půdorysného tvaru písmene L o rozměrech 15,26 x 25,04 m. Dům je jedno podlažní s částečným podsklepením. Vodorovné a svislé konstrukce jsou tvořeny systémem ztraceného bednění Velox, střecha je pultová jednoplášťová nesena lepenými vazníky.

Klíčová slova

rodinný dům

Abstract

The thesis is focused on the design and preparation of project documentation of the family house on building plot No. 1646/42 registered in the land register Unhošť (774499). The house has a regular L-shaped ground plan with dimensions of 15.26 x 25.04 meters. Projected house has one floor with partial basement. Horizontal and vertical structure consists of a shuttering system Velox. Single-aisle roof is carried glued trusses.

Keywords

family house

Bibliografická citace VŠKP

KOS, Vojtěch. *Rodinný dům v Nouzově*. Brno, 2011. 44 s., 72 s. příl. Bakalářská práce. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, Ústav pozemního stavitelství. Vedoucí práce Ing. Jan Müller, Ph.D..

Prohlášení:

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci zpracoval samostatně, a že jsem uvedl všechny použité informační zdroje.

V Brně dne 25.5.2012

.....
Vojtěch Kos

Poděkování

Chtěl bych poděkovat vedoucímu bakalářské práce panu Ing. Janu Müllerovi, Ph.D. za odborné vedení a směřování mé bakalářské práce. Dále bych chtěl poděkovat panu Lukáši Jelenovi za pomoc při geodetickém zaměření stavebního pozemku.

.....
Vojtěch Kos

OBSAH

Titulní list.....	1
Zadání VŠKP.....	2
Abstrakt v českém a anglickém jazyce, klíčová slova v českém a anglickém jazyce.....	4
Bibliografická citace VŠKP podle ČSN ISO 690.....	5
Prohlášení autora o původnosti práce s podpisem autora.....	6
Poděkování.....	7
Obsah.....	8
Úvod.....	10
A. Průvodní zprávy.....	11
B. Souhrnná technická zpráva.....	13
1. Urbanistické, architektonické a stavebně technické řešení.....	13
2. Mechanická odolnost a stabilita.....	16
3. Požární bezpečnost.....	17
4. Hygiena, ochrana zdraví a životního prostředí.....	17
5. Bezpečnost při užívání.....	17
6. Ochrana proti hluku.....	17
7. Úspora energie a ochrana tepla.....	18
8. Řešení přístupu a užívání stavby osobami s omezen. schop. pohybu a orientace...	18
9. Ochrana stavby před škodlivými vlivy vnějšího prostředí.....	18
10. Ochrana obyvatelstva.....	18
11. Inženýrské stavby (objekty).....	18
12. Výrobní a nevýrobní technologická zařízení staveb.....	19
C. Situace stavby.....	21
D. Dokladová část (klasifikace třídy obálky budovy).....	22
E. Zásady organizace výstavby.....	26
1. Technická zpráva.....	26
2. Výkresová část.....	27
F. Dokumentace stavby (objektů).....	28
SO.1 rodinný dům.....	28
1.1. Architektonické a stavebně technické řešení.....	28
1.1.1. Technická zpráva.....	28
1.1.2. Výkresová část.....	30
1.2. Stavebně konstrukční část.....	31
1.2.1. Technická zpráva.....	31
1.2.2. Výkresová část.....	34
1.2.3. Statické posouzení.....	35
1.3. Požárně bezpečnostní řešení.....	35
1.3.1. Technická zpráva.....	35
1.3.2. Výkresová část.....	38
1.4. Technika prostředí staveb.....	39
SO.2 - WPC terasa.....	39
SO.3 - zámková dlažba.....	39
SO.4 - vsakovací drenáž.....	39
SO.5 - oplocení zděné.....	39
SO.6 - oplocení drátěné.....	39
SO.7 – bazén.....	39
SO.8 - kanalizační přípojka.....	39
SO.9 - vodovodní přípojka.....	39

SO.10- plynová přípojka.....	39
SO.11- silová přípojka.....	39
SO.12- sdělovací přípojka.....	39
SO.13- dešťová kanalizace.....	39
SO.14- dešťová jímka.....	39
SO.15- opěrné zdi a terénní úpravy.....	39
SO.16- odvodňovací žlab.....	39
Závěr.....	40
Seznam použitých zdrojů.....	41
Seznam použitých zkratk a symbolů.....	42
Seznam příloh.....	43
Přílohy	
Příloha A - Studie	
Příloha B - Výkresová část	
Příloha C – Detaily a požárně bezpečnostní výkresy	

Úvod

Bakalářská práce je zaměřena na návrh projektové dokumentace rodinného domu na stavební parcele číslo 1649/42 zapsané v katastru nemovitostí Unhošť (774499). Rodinný dům je navržen pro pana inženýra Petra Kozla, který je se svojí ženou zároveň vlastníkem stavebního pozemku. Dům bude postaven se systémem ztraceného bednění od firmy VELOX-WERK s. r. o. , a to z štěpkocementových desek. Střecha bude řešena příznanými lepenými interiérovými vazníky s betonovou střešní taškou.

A. Průvodní zpráva

- a) **identifikace stavby, jméno a příjmení, místo trvalého pobytu stavebníka, obchodní firma (fyzické osoby), obchodní firma, IČ, sídlo stavebníka (právnícké osoby), jméno a příjmení projektanta, číslo pod kterým je zapsán v evidenci autorizovaných osob vedené Českou komorou architektů nebo Českou komorou autorizovaných inženýrů a techniků činných ve výstavbě s vyznačeným oborem, popřípadě specializací jeho autorizace, dále jeho kontaktní adresa a základní charakteristika stavby a její účel,**

název stavby: Novostavba rodinného domu v Nouzově, okres Unhošť
místo stavby: parc. č. 1646/42, zapsán v katastru nemovitostí Unhošť 774499
stavebník: AKV invest s.r.o., Vašíčkova 1758, 272 04 Kladno
investor: Ing. Petr Kozel, Štoka 214, 273 51 Unhošť
projektant: Vojtěch Kos, Vašíčkova 506, 272 04 Kladno
vypracoval: Vojtěch Kos, Vašíčkova 506, 272 04 Kladno

základní charakteristika stavby: Stavba pro bydlení
stupeň dokumentace: projekt prováděcí dokumentace

- b) **údaje o dosavadním využití a zastavěnosti území, o stavebním pozemku a o majetkoprávních vztazích,**

Stavební pozemek se nachází v nové zástavbě rodinných domů v Nouzově okr. Unhošť na pozemku parc. č. 1646/42. Pozemek je dopravně napojen na nově zřízenou komunikaci, která vede okolo pozemku. Pozemek není využíván a je ve vlastnictví investora – viz odst. d).

- c) **údaje o provedených průzkumech a o napojení na dopravní a technickou infrastrukturu,**

Byl proveden polohopis a výškopis stavebního pozemku, měření pronikání radonu a jeho dceřiných produktů z podloží. Stavební pozemek je dobře přístupný z místní komunikace a inženýrské sítě jsou již k pozemku přivedeny (rozvaděč inženýrských sítí, vodoměrná šachta, revizní šachta - viz příloha B – Výkresová část, výkres č. B.2. - Technická situace). Napojení na dopravní infrastrukturu bude zajištěno příjezdovou cestou od domu k nově zřízené komunikaci, která je napojena na ulici bez názvu.

- d) **informace o splnění požadavků dotčených orgánů,**

vyjádření DOSS jsou a průběžně budou do projektové dokumentace zapracovány

dotčené pozemky stavbou:

parcela: 1646/42

výměra: 2065 m²

vlastník: SJM Kozel Petr Ing. a Kozlová Kateřina, Štoka 214, Unhošť, 273 51

vlastní pozemek investora

sousední pozemky:

parcela: 1646/41

vlastník: Nouzov Mansions uzavřený investiční fond, a.s., Koněvova 2660/141, Praha, Žižkov, 130 00

parcela: 1646/40

vlastník: Nouzov Mansions uzavřený investiční fond, a.s., Koněvova 2660/141, Praha, Žižkov, 130 00

parcela: 1646/39

vlastník: SJM Kozel Petr Ing. a Kozlová Kateřina, Štoka 214, Unhošť, 273 51
vlastní pozemek investora

parcela: 1646/21

vlastník: Nouzov Mansions uzavřený investiční fond, a.s., Koněvova 2660/141, Praha, Žižkov,
130 00 (příjezdová komunikace)

e) informace o dodržení obecných požadavků na výstavbu,

Stavba je navržena v souladu s obecnými požadavky na výstavbu – dle platných ČSN a stavebního zákona č. 183/2006 Sb.

f) údaje o splnění podmínek regulačního plánu, územního rozhodnutí, popřípadě územně plánovací informace u staveb podle § 104 odst. 1 stavebního zákona,

Stavba je v souladu s územním plánem města Unhošť a to oblast BN bydlení Nouzov – plochy bydlení dle §4 Vyhl. č. 501/2006 Sb.

požadavek ÚP: přípustné využití – hlavní funkce: bydlení v rodinných domech o 1 až 2 nadzemních podlažích s podkrovím, podmínka garáž v objektu popřípadě garáž nebo stání na vlastním pozemku

velikost parcel – KZP hlavní stavba = 0,15

výška stavby – hlavní římsa - 9,0 m, hřeben – 11,0m

skutečnost: hlavní funkce - rodinný dům určený k trvalému bydlení, s vlastní dvou garáží a dvěma stáními na pozemku SPLNĚNO

velikost parcel - velikost parcely je 2065 m² a procento zastavění hlavní stavbou je 12,6%
(KZP stavba=0,126) SPLNĚNO

výška zástavby - výška hřebenu je 4,150 m SPLNĚNO

g) věcné a časové vazby stavby na související a podmiňující stavby a jiná opatření v dotčeném území,

Žádné věcné a časové vazby u této stavby nejsou. Před zahájením stavebních prací se musí nechat vytyčit veškeré inženýrské sítě, které se nacházejí na parc. č. 1646/42 a v její blízkosti. Tyto sítě se následně porovnají s projektovou dokumentací. Odchytky od projektové dokumentace budou evidovány.

h) předpokládaná lhůta výstavby včetně popisu postupu výstavby,

Zahájení stavby květen 2013 a předpokládaný konec květen 2014.

i) statistické údaje o orientační hodnotě stavby bytové, nebytové, na ochranu životního prostředí a ostatní v tis. Kč, dále údaje o podlahové ploše budovy bytové či nebytové v m², a o počtu bytů v budovách bytových a nebytových.

Stavba rodinného domu 5 000 tis. Kč, vedlejší stavby 1 000 tis. Kč, zeleň 500 tis. Kč,
podlahová plocha domu 378 m².

B. Souhrnná technická zpráva

1. Urbanistické, architektonické a stavebně technické řešení

- a) **zhodnocení staveniště, u změny dokončené stavby též vyhodnocení současného stavu konstrukcí; stavebně historický průzkum u stavby, která je kulturní památkou, je v památkové rezervaci nebo je v památkové zóně,**

Projektová dokumentace řeší novostavbu rodinného domu na parc. č. 1646/42 v ulici bez názvu, v k.ú. Unhošť. Umístění navrhované stavby na stavebním pozemku respektuje stavební zákon a vyhlášku Ministerstva pro místní rozvoj č. 502/2006 Sb. o technických požadavcích na stavby č. 501/2006 Sb – územně technické požadavky na stavby a jejich umístování a vzájemné odstupy staveb, č. 500/2006 Sb - minimální vzdálenost rodinných domů mezi sebou a od hranice stavebních pozemků. Na dané parcele je navržen objekt rodinného domu včetně doplňkových stavebních objektů a přípojek inženýrských sítí. Urbanistické řešení vychází ze schválené územně plánovací dokumentace vydané městem Unhošť. Stavební pozemek se nachází v území připraveném k zástavbě rodinnými domy na okraji vesnice Nouzov. Území dříve sloužilo k zemědělské činnosti. Pozemek má nepravidelný tvar, při severní straně pozemku se nachází komunikace, na kterou bude pozemek připojen, a při východní straně pozemku se plánuje příjezdová komunikace k pozemku parc. č. 1646/39. Pozemek má svažité charakter k přilehlé komunikaci, druh a typ stavby toto respektuje. Památková ochrana se na pozemku nevyskytuje.

- b) **urbanistické a architektonické řešení stavby, popřípadě pozemků s ní souvisejících,**

Urbanistické řešení:

Projektová dokumentace řeší novostavbu částečně podsklepeného rodinného domu, který je ve tvaru písmena L a rozměrech 15,260 x 25,040 m. Dům má jedno nadzemní podlaží a jeden suterén. Novostavba je zakomponována do svahu. Střecha je tvořena dvěma pultovými střechami, které jsou na sebe kolmé a optický oddělují dům do tvaru písmena L. Hlavní vchod a příjezd na pozemek je z ulice bez názvu na severní straně pozemku. Příjezd je realizován z betonové dlažby URIKO 80 BEST, která je osazena pod původním terénem a vedena přímo k dvojgaráži a hlavnímu vstupu do domu. Terén k příjezdové cestě je svahován pomocí betonových svahových prvků LARGO BEST vytvářejících opěrnou zeď. Terasa domu je situována ve vnitřním úhlu písmena L a to na jihovýchod. Terasa je tvořena systémem WOODPASTIC a to částečně zapuštěná do terénu a částečně nad terénem. Veškeré svahové úpravy podél terasy jsou řešeny betonovými svahovými prvky LARGO BEST. Svahovací tvarovky LARGO BEST budou komplexně osazeny vegetací. Ostatní plochy jsou osazeny zelení a tvoří relaxační část zahrady (viz příloha B - Výkresová část, výkres č. B.2. – Technická situace).

Architektonické řešení:

Projektová dokumentace řeší novostavbu částečně podsklepeného rodinného domu, který je ve tvaru písmena L a rozměrech 15,260 x 25,040 m. V domě se nachází jedna bytová jednotka. Dům má jedno nadzemní podlaží a jeden suterén. V prvním nadzemním podlaží se nachází veškeré obytné místnosti. V suterénu je dvojgaráž, technické zázemí domu a hlavní vchod do domu. Stavba má dvě na sebe kolmé, výškově odskočené pultové střechy ve sklonu 7°. Pohledová vrstva je tvořena pomocí betonové tašky BRAMAC MAX barvy břidlicová černá. Nosná část střechy je řešena lepenými přiznanými interiérovými vazníky. Pro svislý nosný systém je navrženo ztracené bednění VELOX a vápenocementová omítka bílé barvy. Okna a dveře jsou plastová v barvě černohnědé se strukturou dřeva.

c) technické řešení s popisem pozemních staveb a inženýrských staveb a řešení vnějších ploch,

Novostavba částečně podsklepeného rodinného domu je založena na základových pasech z betonů C 16/20.

Hlavní nosný stěnový systém je tvořen ztraceným bedněním štěpkocementové desky VELOX vyplněné nosnou částí betonu C 12/15 tl. 150 mm. Příčky jsou řešeny také tvořeny štěpkocementovými deskami VELOX tl. desky 50 mm, tyto které jsou spojeny do tl. 100 mm.???

Střecha je jednoplášťová pultová nesena lepenými vazníky. a Hlavní izolační vrstva je tvořena asfaltovým modifikovaným pásem TOPDEK SBS PÁS 30. a Pro vrchní vrstvu je tvořena navržena taškaou BRAMAC MAX barvy břidlicová černá.

Tepelná izolace střechy je řešena polyisokyanurátovou pěnou v deskách TOPDEK 022 PIR.

Okna jsou plastová šesti-komorová DYNAMIK HI, zasklena izolačním trojsklem 4-16-4-16-4 s rámečkem SWISSPACER. a Mmezery jsou zde vyplněny ARGONEM

Posuvné okno v obývacím pokoji bude čtyř-komorové DECEUNINCK a zaskleno izolačním trojsklem 4-12-4-12-4. Mmezery vyplněny ARGONEM.

Okolo objektu je vybudován okapový chodníček pomocí žlutého kačírku frakce 22/32 mm

Technické vybavení objektu bude odpovídat nárokům na řešení staveb daného typu.

Inženýrské sítě jsou řešeny samostatným projektem.

Vnější plochy pozemku jsou navrženy řešeny jako sportovně rekreační část pozemku se zelení.

d) napojení stavby na dopravní a technickou infrastrukturu,

Napojení pozemku na dopravní systém je zajištěn vstupní brankou a vjezdovou bránou na přilehlou ulici bez názvu.

Technická infrastruktura je již přivedena na pozemek a to do rozvaděče inženýrských sítí, vodovodní šachty a kanalizační přípojky.

e) řešení technické a dopravní infrastruktury včetně řešení dopravy v klidu, dodržení podmínek stanovených pro navrhování staveb na poddolovaném a svážném území,

Doprava v klidu je řešena dvojgaráží přímo v objektu a dvěma stáními na příjezdové komunikaci od vjezdové brány k dvojgaráži. Na vlastním pozemku je tedy zajištěno odstavení čtyř osobních automobilů skupiny O2.

Vodovod je napojen na veřejný vodovod v již zřízené vodovodní šachtě.

Splásková kanalizace je napojena na veřejnou kanalizační síť pomocí již zřízené revizní šachty. S dešťovou vodou je nakládáno do dešťové sběrné jímky (objem 2 m³) k dalšímu použití a přebytečná voda je vsakována na vlastním pozemku pomocí vsakovací drenáže.

Silová přípojka bude napojena na rozvaděč inženýrských sítí, kde již má distributor ČEZ, a. s. zřízeno odběrné místo.

Plyn bude připojen také v rozvaděči inženýrských sítí, kde již má distributor ČEZ, a. s. zřízeno odběrné místo.

Sdělovací přípojka je také připojena do rozvaděče inženýrských sítí, kde již má Telefónica Czech Republic, a. s. zřízeno odběrné místo.

f) vliv stavby na životní prostředí a řešení jeho ochrany,

Stavba a její okolní prostředí nebude mít vliv na životní prostředí. Sejmutá ornice bude použita na terénní úpravy na pozemku investora.

Skladba obvodových konstrukcí je řešena s co nemenšími tepelnými ztrátami, což bude mít minimální nepřímou zátěž na životního prostředí. Ústřední vytápění objektu bude řešeno plynovým kotlem spotřebičem typu C a dodatečné vytápění krbem na pevná paliva.

Stavba rodinného domu nebude mít vliv na zvýšení automobilové dopravy v přilehlém okolí.

S dešťovou vodou je nakládáno na vlastním pozemku a to do dešťové sběrné jímky (objem 2 m³) k dalšímu použití a přebytečná voda je vsakována na vlastním pozemku pomocí vsakovací drenáže, dešťové vody nesmí v žádném případě ohrožovat sousední pozemky ani přilehlou komunikaci.

S odpadem vzniklým při stavbě rodinného domu bude nakládáno podle platné Vyhl. č. 381/2001 Sb. Komunální odpad bude ukládán do pevné nádoby na stanoveném místě, na vlastním pozemku s možností přístupu z ulice bez názvu. Biologický odpad bude ukládán na pozemku do nádob k tomu určených.

Po skončení stavebních prací, bude provedena realizace nové zeleně. Výsadba trvalých porostů musí být umístěna mimo ochranná pásma podzemních vedení.

g) řešení bezbariérového užívání navazujících veřejně přístupných ploch a komunikací,

U rodinného domu není požadováno. V objektu nejsou řešeny navazující bezbariérové veřejné plochy.

h) průzkumy a měření, jejich vyhodnocení a začlenění jejich výsledků do projektové dokumentace,

Na stavebním pozemku byl proveden radonový průzkum, který zjistil nízký radonový index. Na nízký radonový index nejsou žádné požadavky na ochranu objektu. Dále byl proveden inženýrsko-geologický průzkum, který prokázal únosnost základové zeminy 175 kPa a hladinu podzemní vody v hloubce 352,940 m tj. cca. 12,5 m od původního terénu, dle únosnosti zeminy byly návrhnuty základové pasy.

i) údaje o podkladech pro vytyčení stavby, geodetický referenční polohový a výškový systém,

Stavba rodinného domu bude vytyčena (odbornou osobou) dle situace stavby (příloha B - Výkresová část, výkres č. B.2. – Technická situace).

0,000=365,500 m B. p. v., souřadnicový systém S - JTSK

Geodetické body rohů stavby jsou uvedeny v tab. 1 – geodetické body.

Tab. 1 – geodetické body

g. b.	Y (m)	X (m)
G1	765908,760	1042121,566
G2	765933,771	1042122,774
G3	765908,024	1042136,808
G4	765916,055	1042137,196
G5	765916,403	10421129,986
G6	765916,383	1042130,804

j) členění stavby na jednotlivé stavební a inženýrské objekty a technologické provozní soubory,

Novostavba rodinného domu bude probíhat ve třech etapách. První etapa - veškeré hlavní stavební objekty, druhá etapa - terénní úpravy a finálové oplocení, třetí etapa - dokončovací dlažba, terénní úpravy, vegetační úpravy.

SO.1 - rodinný dům

SO.2 - WPC terasa

SO.3 - zámková dlažba

SO.4 - vsakovací drenáž

SO.5 - oplocení zděné

SO.6 - oplocení drátěné

SO.7 - bazén

SO.8 - kanalizační přípojka

SO.9 - vodovodní přípojka

SO.10- plynová přípojka

SO.11- silová přípojka

SO.12- sdělovací přípojka

SO.13- dešťová kanalizace

SO.14- dešťová jímka

SO.15- opěrné zdi a terénní úpravy

SO.16- odvodňovací žlab

k) vliv stavby na okolní pozemky a stavby, ochrana okolí stavby před negativními účinky provádění stavby a po jejím dokončení, resp. jejich minimalizace,

V rámci realizace rodinného domu nedojde k zásahu do sousedních pozemků ani staveb jiných vlastníků. Veškerá stavební činnost bude prováděna na vlastním pozemku. V průběhu výstavby může dojít ke krátkodobému zvýšení hluku či prašnosti vůči okolí, ale toto mírné zvýšení nebude mít neblahý vliv na okolí stavby. Při provádění veškerých prací bude dbáno na minimalizaci negativních účinků spojených s touto výstavbou.

l) způsob zajištění ochrany zdraví a bezpečnosti pracovníků, pokud není uveden v části F.

Při stavbě a jejím provozu budou dodržovány příslušné bezpečnostní předpisy a bude dbáno na bezpečnost práce a technických zařízení. Při samostatné stavbě rodinného domu a jeho přidružených stavebních objektů bude postupováno dle platné Vyhl. č. 591/2006 Sb.

2. Mechanická odolnost a stabilita

Průkaz statickým výpočtem, že stavba je navržena tak, aby zatížení na ni působící v průběhu výstavby a užívání nemělo za následek

- a) zřícení stavby nebo její části,**
- b) větší stupeň nepřípustného přetvoření,**
- c) poškození jiných částí stavby nebo technických zařízení a nebo instalovaného vybavení v důsledku většího přetvoření nosné konstrukce,**
- d) poškození v případě, kdy je rozsah neúměrný původní příčině.**

Viz samostatný projekt „statický výpočet“.

3. Požární bezpečnost

a) **zachování nosnosti a stability konstrukce po určitou dobu,**

Objekt zařazen do OB1 dle normy ČSN 730833. Jedná se o jeden požární úsek P1.01/N1-I viz oddíl F bod 1.3. Požárně bezpečnostní řešení odst. d)

b) **omezení rozvoje a šíření ohně a kouře ve stavbě,**

Rodinný dům má pouze jeden požární úsek P1.01/N1-I, proto nejsou v rodinném domě žádné požárně dělicí konstrukce a požární uzávěry.

viz oddíl F bod 1.3. Požárně bezpečnostní řešení odst. b)

c) **omezení šíření požáru na sousední stavbu,**

Sousední stavby jsou mimo dosah požárně nebezpečného prostoru.

viz oddíl F bod 1.3. Požárně bezpečnostní řešení odst. f)

příloha C, výkresy č. C.12. – Požárně nebezpečný prostor

d) **umožnění evakuace osob a zvířat ,**

Pro budovy OB1 dle normy ČSN 730833 je považována jedna nechráněná úniková cesta šířky 900 mm a dveře 800 mm. Délka únikové cesty není omezena. Tyto požadavky jsou splněny.

viz oddíl F bod 1.3. Požárně bezpečnostní řešení odst. e)

e) **umožnění bezpečného zásahu jednotek požární ochrany.**

Před rodinným domem se nachází komunikace ve vzdálenosti 12 m od objektu a o celkové šířce 4 m, což splňuje požadavky na OB1 dle normy ČSN 730833 to je komunikace do 50 m a šířka komunikace 3 m.

viz oddíl F bod 1.3. Požárně bezpečnostní řešení odst. k)

4. Hygiena, ochrana zdraví a životního prostředí

Rodinný dům je navržen v souladu s hygienickými předpisy a obecnými technickými požadavky platnými pro objekty s účelem trvalého bydlení.

5. Bezpečnost při užívání

Rodinný dům splňuje podmínky pro bezpečnost užívání.

6. Ochrana proti hluku

Při stavbě rodinného domu se bude dbát na co nejnižší hluk při stavbě. Index vzduchové neprůzvučnosti obvodové stavební konstrukce je $R_w = 49$ dB, $R'_w = 47$ dB což je v souladu s normou ČSN 730532. Steny mezi obytnými místnostmi, také vyhovují normě $R_w = 57$ dB, $R'_w = 55$ dB $< R_{wn} = 42$ dB.

7. Úspora energie a ochrana tepla

a) **splnění požadavků na energetickou náročnost budov a splnění porovnávacích ukazatelů podle jednotné metody výpočtu energetické náročnosti budov,**

Veškeré stavební konstrukce odpovídají normovým požadavkům ČSN 730540 – Tepelná ochrana budov (viz příloha C - Detaily a požárně bezpečnostní výkresy, výkres č. C.14. – Výpis prvků).

Rodinný dům je zařazen do klasifikační třídy obálky budovy podle přílohy C ČSN 730540-2 a to do třídy **B - úsporná**
viz oddíl D odst. b)

b) **stanovení celkové energetické spotřeby stavby.**

Řeší samostatný projekt TZB.

8. Řešení přístupu a užívání stavby osobami s omezenou schopností pohybu a orientace

viz bod 1 odst. g) – není považováno

9. Ochrana stavby před škodlivými vlivy vnějšího prostředí

Na pozemku byla naměřena nízká hladina radonového plynu, která nevyžaduje žádné zvláštní opatření. Doporučuje se pravidelné větrání nemovitosti. Izolace proti zemní vlhkosti byla navržena DEKGLASS G200 S40, která má částečnou odolnost proti radonovému plynu.

Rodinný dům se nenachází v oblasti spodní vody. Z tohoto důvodu je hydroizolace řešena pouze izolací proti zemní vlhkosti a tou je DEKGLASS G200 S40.

Dále je rodinný dům navržen, tak aby odolával běžným a zvýšeným nárokům na ochranu před ostatními škodlivými vlivy, jako jsou například hluk a klimatické vlivy

10. Ochrana obyvatelstva

Stavba je v souladu se všemi normami a právními předpisy, proto je zajištěna veškerá ochrana obyvatelstva. Veškeré možné volné pády jsou osazeny ochranným zábradlím dle ČSN 743305.

11. Inženýrské stavby (objekty)

a) **odvodnění území včetně zneškodňování odpadních vod,**

Splášková kanalizace je napojena na veřejnou kanalizační síť pomocí již zřízené revizní šachtě, kterou řeší samostatný stavební objekt SO.8. S dešťovou vodou je nakládáno do dešťové sběrné jímky o objemu 2 m³ k dalšímu použití (stavební objekt SO.14). Přebytková voda je vsakována na vlastním pozemku pomocí vsakovací drenáže (stavební objekt SO.4)

Dešťové vody nesmí v žádném případě ohrožovat sousední pozemky ani přilehlou komunikaci.

b) **zásobování vodou,**

Vnitřní vodovod je napojen na veřejnou vodovodní síť (stavební objekt SO.9) do již zřízené vodovodní šachty.

c) zásobování energiemi,

Silové připojení rodinného domu bude z rozvaděče inženýrských sítí, kde již má distributor ČEZ, a. s. zřízeno odběrné místo (SO.11).

Plyn bude připojen také v rozvaděči inženýrských sítí, kde již má distributor ČEZ, a. s. zřízeno odběrné místo (SO.10).

d) řešení dopravy,

Příjezd na pozemek je řešen příjezdovou komunikací (SO.3).

Doprava v klidu je řešena na vlastním pozemku a to čtyřmi odstavnými místy.

e) povrchové úpravy okolí stavby, včetně vegetačních úprav,

Pod stavbou rodinného domu bude provedena skrývka ornice do hloubky 600 mm, která bude použita na terénní modelace a následně na realizaci vegetačních úprav na pozemku. U příjezdové komunikace k rodinnému domu bude modelován svah k původnímu terénu pomocí svahových prvků LARGO BEST, které budou osazeny vegetací. Opěrná zeď na západní straně bude tvořena železobetonem. Tato zeď je zde umístěna, aby okno chodby bylo nad terénem. Veškeré realizace opěrných staveb a zeleně jsou zahrnuty do samostatného stavebního objektu SO.15.

Na jižní straně rodinného domu je zřízen odvodňovací žlab, pomocí ŽLAB I BEST, s drenáží (SO.16), který má v případě přívalového deště odvést dešťovou vodu ze svahu do trativodu.

f) elektronické komunikace.

Sdělovací přípojka je připojena do rozvaděče inženýrských sítí, kde již má Telefónica Czech Republic, a. s. zřízeno odběrné místo. (SO.12)

12. Výrobní a nevýrobní technologická zařízení staveb (pokud se ve stavbě vyskytují)

a) účel, funkce, kapacita a hlavní technické parametry technologického zařízení,

V rodinném domě se nevyskytuje žádné technologické zařízení kromě TZB.

b) popis technologie výroby,

V rodinném domě se nevyskytuje žádné technologické zařízení.

c) údaje o počtu pracovníků,

V rodinném domě se nevyskytují žádní pracovníci.

d) údaje o spotřebě energií,

Řeší samostatný projekt TZB.

e) bilance surovin, materiálů a odpadů,

Vzniká pouze běžný komunální odpad.

f) vodní hospodářství,

Nevyskytuje se.

g) řešení technologické dopravy,

Nevyskytuje se.

h) ochrana životního a pracovního prostředí.

Rodinný dům nemá negativní vliv na životní prostředí. Pozemek není zarostlý vzrostlou vegetací, pouze ruderálním porostem. Stavba nevyžaduje kácení vzrostlé zeleně.

C. Situace stavby

- a) **situace širších vztahů stavby a jejího okolí, zakreslená do mapového podkladu zpravidla v měřítku 1:5000 až 1: 50 000 s napojením na dopravní a technickou infrastrukturu a s vyznačením ochranných, bezpečnostních a hlukových pásem,**

viz příloha B - Výkresová část, výkres č. B.1. - Situace širších vztahů stavby

- b) **koordinační situace stavby (zastavovací plán) zpravidla v měřítku 1:1000 nebo 1: 500, u rozsáhlých velkoplošných staveb postačí měřítko 1: 5000 nebo 1: 2000; u změny stavby, která je kulturní památkou, u stavby v památkové rezervaci nebo v památkové zóně v měřítku 1: 200. Na koordinační situaci zpracované na podkladě snímku z katastrální mapy se vyznačují hranice pozemků a jejich parcelní čísla, zakresluje se umístění stavby s vyznačením vzdálenosti od hranic sousedních pozemků a staveb na nich, stávajících a navrhovaných pozemních a inženýrských objektů, přípojek na technickou infrastrukturu, s řešením dopravy včetně dopravy v klidu, s vyznačením ochranných a bezpečnostních pásem, výškových kót, geologických sond, hranice staveniště a případných dalších záborů a úprav pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace na komunikacích,**

viz příloha B – výkresový část, výkres č. B.2. – Technická situace

- c) **u výrobních staveb se dokládá souhrnné technologické schéma, schéma rozvodů energií, základní schéma rozvodu vody a čištění odpadních vod,**

Nevyskytuje se.

- d) **návrh vytyčovací sítě stavby zpracovaný v souladu s právními předpisy vydanými k provedení zákona o zeměměřictví.¹⁾**

Polohopisný souřadnicový systém celé stavby je S-JTSK, a výškopisný systém je B. p. v..

Stavba bude vytyčena v souladu s projektovou dokumentací stavby rodinného domu na parc. č. 1646/42 v katastru nemovitostí Unhošť (774499).

viz příloha B – výkresový část, výkres č. B.2. – Technická situace

¹⁾ Nařízení vlády č. 430/2006 Sb., o stanovení geodetických referenčních systémů a státních mapových děl závazných na území státu a zásadách jejich používání.

Vyhláška č. 31/1995 Sb., kterou se provádí zákon č. 200/1994 Sb., o zeměměřictví a o změně a doplnění některých zákonů souvisejících s jeho zavedením, ve znění pozdějších předpisů.

D. Dokladová část

- a) stanoviska, posudky a výsledky jednání vedených v průběhu zpracování projektové dokumentace,

Nevyskytují se.

- b) průkaz energetické náročnosti budovy podle zákona o hospodaření energií.²⁾

Veškeré stavební konstrukce odpovídají normovým požadavkům ČSN 730540 – Tepelná ochrana budov (viz příloha C - Detaily a požárně bezpečnostní výkresy, výkres č. C.14. – Výpis prvků).

Rodinný dům má celkovou plochu obálky budovy 877,590 m². Celkový objem budovy je 1167,250 m³ z toho plyne objemový faktor tvaru budovy 0,75 m²/m³.

Převládající vnitřní teplota v topném období je 20°C a venkovní návrhová teplota v zimním období je -15°C.

Rodinný dům je zařazen do klasifikační třídy obálky budovy podle přílohy C ČSN 730540-2 a to do třídy **B – úsporná** (viz tab. 1 – Obálka budovy).

²⁾ Zákon č. 406/2000 Sb., o hospodaření energií, ve znění pozdějších předpisů.

Tab. 1 – Obálka budovy

Měrná tepelná ztráta a průměrný součinitel prostupu tepla pro rodinný dům.						
Budova			Referenční		Hodnocená	
název konstrukce	plocha m ²	b	U _N W/m ² /K	H _T W/K	U W/m ² /K	H _T W/K
V1 stěna Velox 420	224,67	1,00	0,30	67,40	0,16	35,95
V2 stěna na terénu Velox 420	56,15	0,66	0,45	25,27	0,16	8,98
V1 stěna Velox 420 do temperovaného p.	17,38	0,71	0,75	13,04	0,16	2,78
V2 stěna na terénu Velox 420 do tem. p.	35,05	0,52	0,85	29,79	0,16	5,61
R1 střecha	261,31	1,00	0,24	62,71	0,15	39,20
O1 + O2 okno	12,00	1,15	1,50	12,10	0,62	7,44
O3 okno	1,50	1,15	1,50	1,51	0,72	1,08
O4 okno	10,35	1,15	1,50	10,43	0,57	5,90
O5 okno	3,00	1,15	1,50	3,02	0,78	2,34
O6 okno	3,68	1,15	1,50	3,71	0,70	2,58
O7 okno	4,60	1,15	1,50	4,64	0,63	2,90
O8 okno	9,10	1,15	1,50	9,17	0,95	8,65
O9 okno	1,13	1,15	1,50	1,14	0,73	0,82
O10 Okno	1,69	1,15	1,50	1,70	0,79	1,34
O11 vchodové dveře	4,56	1,15	1,50	4,60	0,81	3,69
O12 garážová vrata	11,48	0,82	3,50	40,18	1,20	13,78
O13 okno	2,25	1,15	1,50	2,27	0,83	1,87
F1 podlaha na zemině	16,68	0,66	0,45	7,51	0,24	4,00
F4 podlaha na zemině	20,34	0,66	0,45	9,15	0,26	5,29
F5 podlaha na zemině	76,73	0,66	0,45	34,53	0,23	17,65
F8 strop závětrří	4,44	1,00	0,24	1,07	0,14	0,62
F9 podlaha na zemině	49,50	0,66	0,45	22,28	0,25	12,38
F11 podlaha na zemině k tem. p.	50,00	0,20	0,85	42,50	0,54	27,00
nezapočítatelná plocha oken*	214,13	1,00	0,30	64,24		
spolu	877,59			473,95		211,83
tepelné vazby	877,59		0,02	17,55	0,02	17,55
Celková měrná tepelná ztráta prostupem tepla			491,50 W/K		229,38 W/K	
Průměrný součinitel prostupu tepla budovy			0,56 W/m ² /K		0,26 W/m ² /K	
Požadovaný průměrný součinitel prostupu tepla budovy			0,50 W/m ² /K			

Klasifikační třída obálky budovy podle přílohy C		Třída B - úsporná	
* otvory započteny ve smyslu článku 5.3.3.			
ENERGETICKÝ ŠTÍTEK OBÁLKY BUDOVY			
Typ budovy, místní označení: Novostavba rodinného domu v Nouzově okres Unhošť Adresa: parc. č. 1646/42, zapsán v katastru nemovitostí Unhošť 774499		Hodnocení obálky budovy	
Celková podlahová plocha: A _c =383 m ²		stávající	navr.
<div>CI velmi úsporná</div> <div><div>A</div><div>B</div><div>C</div><div>D</div><div>E</div><div>F</div><div>G</div></div> <div>Mimořádně ne hospodárná</div>		0,26	
Klasifikace			

Průměrný součinitel prostupu tepla obálky budovy v W/m²/K $U_{em}=H_T/A$					0,26	0,00
Požadovaná hodnota průměrného součinitele prostupu tepla obálky budovy podle ČSN 730540-2 v W/m²/K					0,50	0,00
Klasifikační ukazatele Cl a jim odpovídající hodnoty U_{em}						
CL	0,5	0,75	1	1,5	2	2,5
U_{em}	0,25	0,38	0,50	0,75	1,00	1,25
Platnost štítku		Datum: 25. 5. 2012				
25. 5. 2022		Jméno a příjmení: Vojtěch Kos				

E. Zásady organizace výstavby

1. Technická zpráva

a) informace o rozsahu a stavu staveniště, předpokládané úpravy staveniště, jeho oplocení, trvalé deponie a mezideponie, příjezdy a přístupy na staveniště,

Staveniště je zřízeno pouze na pozemku investora a příjezd na staveniště je řešený z ulice bez názvu v budoucím vjezdu na pozemek. Staveniště je oploceno mobilním hrazením po celou dobu výstavby a bude odstraněno, až po zřízení pevného oplocení. Deponie ornice a mezideponie výkopků jsou řešeny na pozemku.

b) významné sítě technické infrastruktury,

Sítě technické infrastruktury vedou podél stavebního pozemku a se stavbou nekolidují. Veškeré technické sítě budou vytyčeny od správců sítí a následně budou porovnány s projektovou dokumentací. V případné nesrovnalosti bude projektová dokumentace přepracována ke skutečnému stavu inženýrských sítí.

c) napojení staveniště na zdroje vody, elektřiny, odvodnění staveniště apod.,

Napojení na zdroj vody je vyřešen napojením na stávající vodoměrnou šachtu, která je již na pozemku zřízena. Elektřina staveniště je napojena do rozvaděče inženýrských sítí, který je již u pozemku zřízen. Odvodnění staveniště není řešeno, jelikož staveniště nezasahuje pod hladinu podzemní vody a není nutno trvale přečerpávat vodu.

d) úpravy z hlediska bezpečnosti a ochrany zdraví třetích osob, včetně nutných úprav pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace,

Řešeno v rámci bezpečnostních opatření při výstavbě (viz oddíl E, bod 1, odst. l) – staveniště je oploceno, bez možnosti vstupu nepovolaných osob a veškeré stavební úpravy jsou řešeny na pozemku investora.

e) uspořádání a bezpečnost staveniště z hlediska ochrany veřejných zájmů,

Staveniště rodinného domu nebude a nesmí mít negativní vliv na veřejný zájem. Stavební práce na stavbě budou probíhat pouze v pracovní době tj. 7:00-18:00. Stavba své okolí nebude zatěžovat nadměrným hlukem a prachem v případě velké prašnosti se doporučuje kropení.

f) řešení zařízení staveniště včetně využití nových a stávajících objektů,

Zařízení staveniště je řešeno mobilními buňkami, které budou osazeny na pozemku investora a napojeny na inženýrské sítě. V mobilních buňkách bude zřízeno hygienické zázemí pro pracovníky stavby.

g) popis staveb zařízení staveniště vyžadujících ohlášení,

Na staveništi se nevyskytují žádné stavby podléhající ohlášení.

- h) stanovení podmínek pro provádění stavby z hlediska bezpečnosti a ochrany zdraví, plán bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi podle zákona o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci,³⁾**

Při provádění stavby musí být dodrženy předpisy podle Vyhl. č. 591/2006 Sb. O bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích.

- i) podmínky pro ochranu životního prostředí při výstavbě,**

Při výstavbě nebude vznikat negativní vliv na životní prostředí.

- j) orientační lhůty výstavby a přehled rozhodujících dílčích termínů.**

Stavba bude zahájena bez zbytečného odkladu ihned po získání stavebního povolení tj. nejdříve v květnu 2013. Přepokládaná délka výstavby je 1 rok tj. do května 2014

2. Výkresová část

- a) celková situace stavby se zakreslením hranice staveniště a staveb zařízení staveniště,**

Projekt neřeší.

- b) vyznačení přívodu vody a energií na staveniště, jejich odběrových míst, vyznačení vjezdů a výjezdů na staveniště a odvodnění staveniště.**

Projekt neřeší.

³⁾ § 15 zákona č. 309/2006 Sb., kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci).

F. Dokumentace stavby (objektů)

Dokumentace objektů a provozních souborů stavby se zpracovává pro jednotlivé objekty nebo provozní soubory samostatně v členění:

1. Pozemní (stavební) objekty
2. Inženýrské objekty
3. Provozní soubory stavby

1. Pozemní (stavební) objekty

SO.1 rodinný dům

1.1. Architektonické a stavebně technické řešení

1.1.1. Technická zpráva

a) účel objektu,

Novostavba rodinného domu v Nouzově okres Unhošť, účel objektu je trvalé bydlení.

b) zásady architektonického, funkčního, dispozičního a výtvarného řešení a řešení vegetačních úprav okolí objektu, včetně řešení přístupu a užívání objektu osobami s omezenou schopností pohybu a orientace,

Projektová dokumentace řeší novostavbu částečně podsklepeného rodinného domu, který je ve tvaru písmena L a rozměrech 15,260 x 25,040 m. V domě se nachází jedna bytová jednotka. Dům má jedno nadzemní podlaží a jeden suterén. V prvním nadzemním podlaží se nachází veškeré obytné místnosti. V suterénu je dvojgaráž, technické zázemí domu a hlavní vchod do domu. Stavba má dvě na sebe kolmé, výškově odskočené pultové střechy ve sklonu 7°. Pohledová vrstva je tvořena pomocí betonové tašky BRAMAC MAX barvy břidlicová černá. Nosná část střechy je řešena lepenými příznanými interiérovými vazníky. Pro svislý nosný systém je navrženo ztracené bednění VELOX omítnuto vápenocementovou omítkou bílé barvy. Okna a dveře jsou plastové v barvě černohnědé se strukturou dřeva.

Pod stavbou rodinného domu bude provedena skrývka ornice do hloubky 600 mm, která bude použita na terénní modelace a následně na realizaci vegetačních úprav na pozemku. U příjezdové komunikace k rodinnému domu bude modelován svah k původnímu terénu pomocí svahových prvků LARGO BEST, které budou osazeny vegetací. Opěrná zeď na západní straně bude tvořena železobetonem. Tato zeď je zde umístěna, aby okno chodby bylo nad terénem. Veškeré realizace opěrných staveb a zeleně jsou zahrnuty do samostatného stavebního objektu SO.15.

Na jižní straně rodinného domu je zřízen odvodňovací žlab, pomocí ŽLAB I BEST, s drenáží (SO.16), který má v případě přívalového deště odvést dešťovou vodu ze svahu do trativodu.

c) kapacity, užitkové plochy, obestavěné prostory, zastavěné plochy, orientace, osvětlení a oslunění,

zastavěná plocha hl. stavbou: 260 m²
výměra stavebního pozemku: 2065 m²

zpevněné plochy:	257 m ²
zelené plocha:	1548 m ²

Novostavba rodinného domu nemá zvláštní požadavky na oslunění a osvětlení, stavba díky své nízké výšce nezastiňuje stavby v okolí.

Rodinný dům má orientované veškeré obytné místnosti na jihovýchod.

d) technické a konstrukční řešení objektu, jeho zdůvodnění ve vazbě na užití objektu a jeho požadovanou životnost,

Novostavba rodinného domu je řešena stavebním systémem VELOX od firmy VELOX-WERK s. r. o. založeným na základových pasech vytvořených z betonu C 20/25.

Nosný systém je navržen tak, aby odpovídal dnešním úsporným podmínkám na vytápění objektu.

Nosný systém je stěnový – obvodová stěna tl. 420 mm a vnitřní stěna tl. 220 mm (nosné betonové jádro tl. 150 mm).

Příčky jsou tvořeny také systémem VELOX tl. 100 mm.

Střecha je jednoplášťová tvořena lepenými vazníky o rozměru 150/200 mm, nadkrokevní zateplení pomocí desek TOPDEK 022 PIR tl. 140 mm, které jsou z polyisokyanurátové pěny. Pohledová vrstva střechy je tvořena betonovou taškou BRAMAC MAX. barvy břidlicová černá.

Okna jsou také řešena z tepelně technické strany a to šesti komorová DYNAMIK HI, zasklena izolačním trojsklem 4-16-4-16-4 s rámečkem SWISSPACER a mezery vyplněny ARGONEM.

Vchodové dveře jsou také plastové.

Okolo celého domu je okapový chodníček tvořen žlutým kačírskem frakce 22/32 mm

Technické vybavení objektu je ústřední plynový kotel spotřebič typu C. V obývacím pokoji je umístěn krb na tuhá paliva.

e) tepelně technické vlastnosti stavebních konstrukcí a výplní otvorů,

Veškeré tepelně technické vlastnosti stavebních konstrukcí a výplní otvorů odpovídá ČSN 730540.

viz příloha C - Detaily a požárně bezpečnostní výkresy, výkres č. C.14. – Výpis prvků

f) způsob založení objektu s ohledem na výsledky inženýrskogeologického a hydrogeologického průzkumu,

Dle inženýrsko-geologického průzkumu bylo zjištěno, že únosnost základové zeminy je 175 kPa a hladinu podzemní vody v hloubce 352,940 m tj. cca. 12,5 m od původního terénu. Z tohoto důvodu je objekt založen na základových pasech z prostého betonu C 20/25.

g) vliv objektu a jeho užívání na životní prostředí a řešení případných negativních účinků,

Objekt nebude mít negativní vliv na životní prostředí.

h) dopravní řešení,

Napojení pozemku na dopravní systém je zajištěn vstupní brankou a vjezdovou bránou na přilehlou ulici bez názvu.

i) ochrana objektu před škodlivými vlivy vnějšího prostředí, protiradonová opatření,

Na pozemku byla naměřena nízká hladina radonového plynu, která nevyžaduje žádné zvláštní opatření. Doporučuje se pravidelné větrání nemovitosti. Izolace proti zemní vlhkosti byla navržena DEKGLASS G200 S40, která má částečnou odolnost proti radonovému plynu.

Rodinný dům se nenachází v oblasti spodní vody. Z tohoto důvodu je hydroizolace řešena pouze izolací proti zemní vlhkosti a tou je DEKGLASS G200 S40.

Dále je rodinný dům navržen, tak aby odolával běžným a zvýšeným nárokům na ochranu před ostatními škodlivými vlivy, jako jsou například hluk a klimatické vlivy

j) dodržení obecných požadavků na výstavbu.

Při výstavbě jsou dodrženy obecné technické požadavky na výstavbu dle platného stavebního zákona (č. 183/2006 Sb.) a prováděcích vyhlášek.

1.1.2. Výkresová část

a) půdorysy základů v měřítku 1:100, popřípadě 1:200, se zakreslením jejich konstrukce, umístění šachet, průběhu kanálků, přípojek inženýrských sítí a jejich výškového řešení, hladiny spodní vody, navržení izolací proti spodní vodě nebo zemní vlhkosti, proti pronikání radonu z podloží podle potřeby,

viz příloha B, výkres č. B.4. - Základy

b) půdorysy jednotlivých podlaží a střechy v měřítku 1:100, popřípadě 1:200, vyjadřující architektonické a stavební řešení ve zvoleném konstrukčním systému s uvedením způsobu jejich užívání, popřípadě funkčního určení a základních rozměrů místností, prostorů a hlavních konstrukcí, rozměrů prvků výplní otvorů, u půdorysu střechy polohu okapů a svodů a s vyznačením technického vybavení budovy, včetně řešení zázemí pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace,

viz příloha B, výkresy č. B.4. – Půdorys 1. S
B.6. – Půdorys 1. NP
B.7. - Krov

c) řezy v měřítku 1:100, popřípadě 1:200, se schématickým vyznačením nosných konstrukcí, výškových kót jednotlivých podlaží, úprav vstupů, původního i upraveného terénu, vztažených k nadmořské výšce prvního nadzemního podlaží,

viz příloha B, výkresy č. B.8. – Řez A - A
B.9. – Řez B - B

d) pohledy, schématicky dokumentující celkové architektonické řešení s vyznačením architektonických prvků jako jsou balkony, lodžie, arkýře apod.; u změn staveb i pohledy stávajícího stavu,

viz příloha B, výkresy č. B.10. – Pohled severní fasáda
B.11. – Pohled jižní fasáda
B.12. – Pohled východní fasáda
B.13. – Pohled západní fasáda

e) výkresy přípojek na veřejné rozvodné sítě a kanalizaci,

viz příloha B, výkres č. B.2. – Technická situace

Veškeré přípojky na veřejné rozvody mají zpracovaný vlastní projekt.

f) výkresy napojení na veřejné komunikace, řešení dopravy v klidu,

viz příloha B, výkres č. B.2. – Technická situace

g) výkresy úprav na komunikacích pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace v měřítku 1:100 nebo 1:200,

Projekt neřeší.

h) doplňkové výkresy, pokud to charakter stavby vyžaduje (perspektiva, axonometrie, panoramatické pohledy apod.);

Projekt neřeší.

u stavby, která je kulturní památkou a stavby v památkové rezervaci nebo památkové zóně, se výkresy pod písm. a) až c) zpracovávají v měřítku 1 : 50.

1.2. Stavebně konstrukční část

1.2.1. Technická zpráva

a) popis navrženého konstrukčního systému stavby, výsledek průzkumu stávajícího stavu nosného systému stavby při návrhu její změny,

1. Zemní práce, hrubé terénní úpravy:

Objekt je před zahájením vytyčen kvalifikovaným geodetem. Následně jsou vytvořeny lavičky, na kterých jsou zřetelně zaznačeny výškové body, podle kterých se bude následně zaměřovat.

Provede se skrývka ornice do hloubky cca. 600 mm na celé půdorysné ploše objektu.

Sejmutá ornice se uloží na deponii na stavebním pozemku a bude použita k dokončení stavby a terénním úpravám.

Následuje vykopání stavební jámy a základových pasů. Souběžně se budou provádět SO.4, SO.8, SO.9, SO.10, SO.11, SO.12, SO.13, SO.14,

2. Základy:

Základová konstrukce je tvořena základovými pasy, které budou provedeny z prostého betonu C 20/25. Základový pas musí být založen v nezámrzne hloubce min. 800 mm. Základ pod podsklepenou obvodovou konstrukcí je široký 600 mm a hluboký 850 mm. Pod vnitřní suterénovou stěnou je také široký 600 mm, hluboký 350 mm. Obvodové základy nepodsklepené částí domu jsou široké 450 mm a hluboké 850 mm. Pod vnitřní stěnou jsou široké také 450 mm, hluboké 350 mm. Nad základovými pasy bude provedena deska podkladního betonu s kari sítí 6 mm s oky 150x150 mm, která bude přetažena na základové pasy. Pod základovými pasy bude uložen zemnicí pásek (dle elektroinstalace). V základových pasech je nutno vynechat prostupy pro přípojky inženýrských sítí. V případě odlišných hydrogeologických podmínek od zpracovaného průzkumu bude projektová dokumentace upravena.

3. Izolace proti vlhkosti:

Jako izolace proti zemní vlhkosti je použit hydroizolační pás z oxidovaného asfaltu s nosnou vložkou ze skelné tkaniny DEKGLASS G200 S40 tl. 4 mm. Asfaltové pásy budou položeny, na podkladní betonovou desku natřenou asfaltovou penetrační emulzí DEKPRIMER. Asfaltové pásy budou nataženy, jak na podkladní betonovou desku, tak i na stěnový systém. Budou také vytaženy pod soklovou omítku min. 300 mm nad upravený terén.

4. Svislé konstrukce:

Obvodovou svislou stěnu tvoří systém ztraceného bednění VELOX v tl. 420 mm a to ve skladbě WS-EPS 235/150/WSD 35. Na vnější straně je nanесena vápenocementová omítkou BAUMIT tl. 27 mm a na vnitřní straně také použita vápenocementová omítkou BAUMIT tl. 17 mm.

Na obvodové stěně přilehlé k terénu je nanесena místo omítky cementová stěrka, která je potřena asfaltovou penetrační emulzí DEKPRIMER, na kterou je přitaven asfaltový pás DEKGLASS G200 S40 tl. 4 mm, který je krytý nopovou fólií LITHOPLAST 20/0,8/1340.

Vnitřní nosná suterénová stěna má skladbu WS-EPS 115/150/WSD 35 tl. 300 mm a je oboustranně omítnuta vápenocementovou omítkou BAUMIT tl. 17 mm. Ostatní nosné stěny jsou tvořeny skladbou WS 35/150/WSD 35 tl. 220 mm, a jsou oboustranně omítnuty vápenocementovou omítkou BAUMIT tl. 17 mm. Veškeré příčky v objektu jsou tvořeny skladbou WS 50/WS 50 tl. 100 mm a také omítnuty vápenocementovou omítkou BAUMIT tl. 17 mm.

Komínové těleso pro plynový kotel je tvořeno tvarovkou SCHIEDEL MULTI 400/400 mm s průduchem $d=200$ mm. Komínové těleso pro krb je tvořeno nerezovou tvarovkou SCHIEDEL KARESTAR $d=200$ mm. Komíny musí být dilatovány od stropní a střešní konstrukce minerální rohoží (min. 90 kg/m^3) tl. 30 mm.

5. Vodorovné konstrukce:

Stropní konstrukce nad suterénem je křížem vyztužená deska tl. 200 mm, bedněna ztraceným bedněním VELOX. Bednění tvoří deska WLS tl. 25 mm. Nad garáží je do stropu ještě vložena tepelná izolace ve formě polystyrenu EPS tl. 80 mm. Nad zádveřím je skladba stropu deska WLS tl. 25 mm, polystyrén EPS tl. 200 mm a jednostranně pnutá deska tl. 100 mm kotvena do obráceného průvlastku.

Podhledy na WC a v šatnách jsou tvořeny sádkokartonem tl. 12,5 mm.

6. Tepelné a zvukové izolace:

V konstrukci podlah je navržena jako tepelná izolace polystyrén EPS 100 Z různé tloušťky. Zateplení střechy je nadkroevní zateplení pomocí desek TOPDEK 022 PIR tl. 140mm, které jsou z polyisokyanurátové pěny.

Tepelná izolace technických instalací bude navržena ze systému MIRALON.

7. Krov, střecha:

Střecha je tvořena lepenými vazníky 150/200 mm, které jsou uloženy na smrkové pozednici 150/100 mm. Střecha má nadkroevní zateplení pomocí desek TOPDEK 022 PIR tl. 140 mm, které jsou z polyisokyanurátové pěny. Hydroizolace je tvořena samolepícím pasem z SBS modifikovaného asfaltovaného pásu TOPDEK SBS PÁS 30, který je natažen na lichoběžníkové kontralatě, přesahy jsou slepené, svrchní hydroizolace je tvořena taškou BRAMAC MAX ve sklonu 7° .

8. Schodiště:

Vnitřní schodiště je řešeno jako samostatný truhlářský výrobek, který bude kotven na přilehlých nosných stěnách a stropu. Truhlářský výrobek č. T1.

9. Úpravy povrchů, podlahy:

Vnější omítka na systému VELOX je vápenocementová BAUMIT tl. 27 mm s povrchovou úpravou BAUMIT NANOPOR bílé barvy.

Sokl domu je řešen také vápenocementovou omítkou s povrchovou úpravou BAUMIT MOSAIKTOP černohnědé barvy.

Vnitřní omítka na systému VELOX je vápenocementová BAUMIT tl. 17 mm s povrchovou úpravou BAUMIT VNITŘNÍ DISPERZNÍ BARVA KLASIK. Sádrokartonové podhledy jsou pouze natřeny barvou.

Podlaha v suterénu je tvořena dlažbou, v garáži je beton opatřen ochranným epoxidovým nátěrem. Dřevěná podlaha je v obývacím pokoji, kuchyňském koutu a v hale. V hygienických místnostech je dlažba a obklad do různých výšek, kobercem jsou opatřeny pokoje, šatny a pracovna.

V kuchyni je proveden obklad nad kuchyňskou linkou od výšky 900 mm do výšky 1500 mm.

10. Výplně otvorů:

Veškerá okna jsou plastová šesti komorová DYNAMIK HI ($U_f=1,0 \text{ W/m}^2\text{K}$), zasklena izolačním trojsklem 4-16-4-16-4 s rámečkem SWISSPACER a mezery vyplněny ARGONEM ($U_g=0,5 \text{ W/m}^2\text{K}$),

pouze posuvné okno v obývacím pokoji bude pěti-komorové DECEUNINCK ($U_f=1,3 \text{ W/m}^2\text{K}$) a zaskleno izolačním trojsklem 4-12-4-12-4 mezery vyplněny ARGONEM ($U_g=0,5 \text{ W/m}^2\text{K}$).

Vchodové dveře jsou také plastové šesti komorové DYNAMIK HI ($U_f=1,0 \text{ W/m}^2\text{K}$), zasklená izolačním trojsklem 4-16-4-16-4 s rámečkem SWISSPACER mezery jsou vyplněny ARGONEM ($U_g=0,5 \text{ W/m}^2\text{K}$) (viz příloha C - Detaily a požárně bezpečnostní výkresy, výkres č. C.14. – Výpis prvků „výplně otvorů“).

Vnitřní dveře jsou dřevěné a to otočné nebo posuvné do kapsy. Ze zádveří do chodby jsou dveře z tvrzeného skla (viz příloha C - Detaily a požárně bezpečnostní výkresy, výkres č. C.14. – Výpis prvků „skleněné výrobky“).

Některá okna jsou osazena stínící technikou od firmy FENSTER s. r. o. a to venkovními žaluziemi C-80. Žaluzie jsou osazeny u oken podle stavební dokumentace (viz příloha C - Detaily a požárně bezpečnostní výkresy, výkres č. C.14. – Výpis prvků „výpis stínící techniky“).

11. Klempířské, zámečnické, truhlářské výrobky:

Veškeré výrobky jsou vypsány ve výpisech v příloze C - Detaily a požárně bezpečnostní výkresy, výkres č. C.14. – Výpis prvků.

b) navržené výrobky, materiály a hlavní konstrukční prvky,

Viz odst. a) tohoto oddílu.

c) hodnoty užitných, klimatických a dalších zatížení uvažovaných při návrhu nosné konstrukce,

Nosná konstrukce je dimenzována na následující zatížení:

zatížení sněhem: II. sněhová oblast – $1,0 \text{ kN/m}^2$

zatížení větrem: III. větrná oblast – 0,45 kN/m²
Provozní zatížení podlaží činí 1,5 kN/m².

- d) návrh zvláštních, neobvyklých konstrukcí, konstrukčních detailů, technologických postupů,**

V projektu se nevyskytuje.

- e) technologické podmínky postupu prací, které by mohly ovlivnit stabilitu vlastní konstrukce, případně sousední stavby,**

V projektu se nevyskytuje.

- f) zásady pro provádění bouracích a podchycovacích prací a zpevňovacích konstrukcí či prostupů,**

V projektu se nevyskytuje.

- g) požadavky na kontrolu zakrývaných konstrukcí,**

Před betonáží základů bude provedena kontrola základové spáry.

- h) seznam použitých podkladů, ČSN, technických předpisů, odborné literatury, software,**

ČSN 734301 – Obytné budovy

ČSN 730540 – Tepelná ochrana budov

ČSN 730802 – Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty

ČSN 730833 – Požární bezpečnost staveb – Budovy pro bydlení a ubytování

ČSN 730532 - Akustika - Ochrana proti hluku v budovách a posuzování akustických vlastností stavebních výrobků - Požadavky

AutoCAD 2010

Obálka budovy Ing. Richard Slávik

Veškeré studijní opory fakulty stavební VUT v Brně

Veškeré platné zákony a vyhlášky.

- i) specifické požadavky na rozsah a obsah dokumentace pro provádění stavby, případně dokumentace zajišťované jejím zhotovitelem.**

Bez specifikace (stavba klasického typu ztraceného bednění VELOX).

1.2.2. Výkresová část

- a) základy (plošné, hlubinné),**

viz příloha B, výkres č. B.4. - Základy

- b) tvar monolitických betonových konstrukcí,**

viz příloha B, výkres č. B.5. – Výkres tvaru strop 1. S

c) výkres skladby – sestavy dílců montované betonové konstrukce,

Nevyskytuje se v projektu.

d) výkresy sestav kovových a dřevěných konstrukcí apod.

viz příloha B, výkres č. B.7. - Krov

1.2.3. Statické posouzení

a) ověření základního koncepčního řešení nosné konstrukce,

b) posouzení stability konstrukce,

c) stanovení rozměrů hlavních prvků nosné konstrukce včetně jejího založení,

d) statický výpočet, popřípadě dynamický výpočet, pokud na konstrukci působí dynamické namáhání.

Viz samostatný projekt „statický výpočet“.

1.3. Požárně bezpečnostní řešení

1.3.1. Technická zpráva

a) popis a umístění stavby a jejích objektů,

Projektová dokumentace řeší novostavbu částečně podsklepeného rodinného domu s jedním nadzemním podlažím. Dům je ve tvaru písmena L o rozměrech 15,260 x 25,040 m. Novostavba se nachází na pozemku parc. č. 1646/42, zapsán v katastru nemovitostí Unhošť (774499).

zastavěná plocha:	260 m ²
půdorysná plocha všech užitných podlaží:	383 m ²
počet podzemních podlaží:	1
počet nadzemních podlaží:	1
počet obytných buněk:	1
požární výška:	0 m
konstrukční systém objektu:	HOŘLAVÝ

Podmínky pro zařazení do bytové skupiny OB1 dle ČSN 730833 jsou: max. plocha všech užitných podlaží 600 m², počet obytných buněk do tří včetně, s jedním podzemním a třemi užitnými nadzemními podlažími a jednou garáží do 3 osobních automobilů.

Rodinný dům splňuje všechny podmínky pro zařazení dle ČSN 730833 do bytové skupiny OB1.

b) rozdělení stavby a objektů do požárních úseků,

Stavba rodinného domu je zařazena do bytové skupiny OB1, proto je objekt rozdělen na jeden požární úsek **P1.01/N1**. Plocha požárního úseku je 383 m².

c) výpočet požárního rizika a stanovení stupně požární bezpečnosti,

Stupeň požární bezpečnosti požárního úseku je dle ČSN 730833 čl. 4.1.1 a) **SPB I. P1.01/N1-I**

d) stanovení požární odolnosti stavebních konstrukcí,

Posouzení bylo provedeno dle ČSN 730802 a ČSN 730833

1. NP

konstrukce I. SPB	požadavek	skutečnost	vyh.	konstrukce
1) požární stěny		nejsou v objektu		
1) požární stropy		nejsou v objektu		
2) požární uzávěry		nejsou v objektu		
3) obvodové stěny	REW 15	REI 90 DP1	ano	Velox ws-eps 235/150/wsd 35
4) nosné kce střechy	R 15	R 15 DP3	ano	Lepený vazník 150/200 mm
5) nosné kce uvnitř p. ú.	R 15	REI 90 DP1	ano	Velox wsd 35/150/wsd 35
6) nosné kce vně objektu		Nejsou v objektu		
7) nosné kce uvnitř p. ú. Dle 8.7.5		Nejsou v objektu		
8) nenosné kce uvnitř p. ú.	bez pož.		ano	Velox ws 50/ws 50
9) kce schodišť uvnitř p. ú.		Viz. 1. S		
10) výtahové a instalační šachty		Nejsou v objektu		
11) střešní plášť	bez pož.		ano	Skladba stěchy
12) jednopodlažní objekty		Nejsou v objektu		

1. S

konstrukce I. SPB	požadavek	skutečnost	vyh.	konstrukce
1) požární stěny		nejsou v objektu		
1) požární stropy		nejsou v objektu		
2) požární uzávěry		nejsou v objektu		
3) obvodové stěny	R 15	REI 90 DP1	ano	Velox ws-eps 235/150/wsd 35
4) nosné kce střechy		Viz . 1.NP		
5) nosné kce uvnitř p. ú.	R 15	REI 90 DP1	ano	Velox wsd 115/150/wsd 35
strop	RE 15	REI 120 DP1	ano	Žb stropní deska tl. 200mm
6) nosné kce vně objektu		Nejsou v objektu		
7) nosné kce uvnitř p. ú. Dle 8.7.5		Nejsou v objektu		
8) nenosné kce uvnitř p. ú.	bez pož.		ano	Velox ws 50/ws 50
9) kce schodišť uvnitř p. ú.	bez pož.		ano	Tesařský výrobek T1
10) výtahové a inst.i šachty		Nejsou v objektu		
11) střešní plášť	bez pož.	Viz . 1.NP	ano	Skladba stěchy
12) jednopodlažní objekty		Nejsou v objektu		

Veškeré konstrukce vyhovují na I. SPB.

viz příloha C, výkresy č. C.13. – Požárně bezpečnostní řešení

e) evakuace, stanovení druhu a kapacity únikových cest, počet a umístění požárních výtahů,

Dle ČSN 730833, čl. 4.3 je pro skupiny budov OB1 je postačující nechráněná úniková cesta šířky 900 mm s šířkou dveří alespoň 800 mm. Délka únikové cesty se posuzovat nemusí.

Nechráněná úniková cesta splňuje uvedené normové požadavky. Počátek nechráněné únikové cesty se posune do osy dveří ve všech obytných místnostech. Jelikož je dodržena podmínka ČSN 730802 čl. 9.10.2, a můžou zde být osazeny dveře 700 mm s prahem.

f) vymezení požárně nebezpečného prostoru, výpočet odstupových vzdáleností,

Dle ČSN 730802 přílohy B bereme pro rodinný dům výpočtové požární zatížení $p_v = 40 \text{ Kg/m}^2$. plus přírážku za konstrukční systém hořlavý DP3 15 Kg/m^2 tj. **$p_v = 55 \text{ Kg/m}^2$**
Odstupové vzdálenosti se určí dle ČSN 730802 přílohy F.1.

Severní fasáda:

$$l = 11,7 \text{ m}, h_u = 5,1 \text{ m}, S_{po} = 26,7 \text{ m}^2, S_p = 45,7 \text{ m}^2, p_v = 55 \text{ kg.m}^{-2}$$

$$p_o = S_{po}/S_p * 100 = 26,7/45,7 * 100 = 58,42\%$$

$d_s = 8,3 \text{ m}$, vzdálenost k hranici pozemku je přes 10 m. Požárně nebezpečný prostor nezasahuje na sousední pozemek.

Jižní fasáda:

$$l = 12,3 \text{ m}, h_u = 3,7 \text{ m}, S_{po} = 10,2 \text{ m}^2, S_p = 17,3 \text{ m}^2, p_v = 55 \text{ kg.m}^{-2}$$

$$p_o = S_{po}/S_p * 100 = 10,2/17,3 * 100 = 58,96\%$$

$d_s = 8,4 \text{ m}$, vzdálenost k hranici pozemku je přes 20 m. Požárně nebezpečný prostor nezasahuje na sousední pozemek.

Západní fasáda:

$$l = 15,9 \text{ m}, h_u = 2,3 \text{ m}, S_{po} = 6,5 \text{ m}^2, S_p = 10,6 \text{ m}^2, p_v = 55 \text{ kg.m}^{-2}$$

$$p_o = S_{po}/S_p * 100 = 6,5/10,6 * 100 = 61,32\%$$

$d_s = 5,6 \text{ m}$, vzdálenost k hranici pozemku je 10 m. Požárně nebezpečný prostor nezasahuje na sousední pozemek.

Východní fasáda:

$$l = 14,53 \text{ m}, h_u = 2,3 \text{ m}, S_{po} = 15,2 \text{ m}^2, S_p = 33,4 \text{ m}^2, p_v = 55 \text{ kg.m}^{-2}$$

$$p_o = S_{po}/S_p * 100 = 15,2/33,4 * 100 = 45,51\%$$

$d_s = 4,1 \text{ m}$, vzdálenost k hranici pozemku přes 20 m. Požárně nebezpečný prostor nezasahuje na sousední pozemek.

viz příloha C, výkresy č. C.12. – Požárně nebezpečný prostor

g) způsob zabezpečení stavby požární vodou nebo jinými hasebními látkami,

Vnitřní odběrné místo dle ČSN 730873 čl. 4.4 odst. b) 5) není třeba zřizovat u staveb pro bydlení a ubytování OB 1 až OB 4 (dle ČSN 730833) kde celkový počet osob v prostorách pro bydlení nepřesáhne 20 osob.

Vnější odběrné místo podzemní hydrant dle ČSN 730873 čl. 5.2 tabulka 1 je v min. vzdálenosti 150 m od objektu a má potrubí DN 100, odběr pro $v = 0,8 \text{ m/s}$ je $Q = 6 \text{ l/s}$ a pro odběr $v = 1,5 \text{ m/s}$ je $Q = 12 \text{ l/s}$, tyto podmínky jsou SPLNĚNY.

h) stanovení počtu, druhu a rozmístění hasicích přístrojů,

Dle ČSN 730833 čl. 4.5 budou v rodinném domě instalovány dva přenosné hasicí přístroje s min. schopností hašení 34A (PRÁŠKOVÝ HASICÍ PŘÍSTROJ EXTRA 6KG, 34A/183B). Jeden hasicí přístroj, bude umístěn v místnosti č. -1,01 garáž, druhý bude v místnosti č. 1,01 obývací pokoj, kuchyňský kout.

Přenosné hasicí přístroje musí být umístěny v souladu s vyhláškou č. 246/2001 Sb. odst. C, a dle přílohy 6 vyhlášky č. 23/2008 Sb. a musí být k nim udržován volný přístup.

i) posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními,

Dle ČSN 730833 čl. 4.6 bude rodinný dům vybaven zařízením autonomní detekce a signalizace. Jedná se o autonomní hlásič kouře dle ČSN EN 14504. Dle Vyhl. 23/2008 Sb. §15, odstavec 5 musí být toto zařízení umístěno v části vedoucí k východu z rodinného domu. Jedná-li se o byt s podlahovou plochou větší než 150 m², musí být umístěno další zařízení v jiné vhodné části bytu. V souladu s tímto ustanovením a bezpečností budou v domě instalovány čtyři autonomní hlásiče kouře - LX738 a to takto: jeden hlásič bude umístěn v místnosti č. -1,01 garáž, druhý bude v místnosti č. -1,01 zádveří a další dva budou umístěny v místnosti č. 1,04 hala a to v části chodby k pokojům a v části u schodiště. Všechny autonomní hlásiče kouře budou navzájem propojeny a poplach bude vyhlášován společně.

j) zhodnocení technických zařízení stavby,

Větrání je přirozené, okny.

Vytápění je centrálním plynovým kotlem typu C umístěným v místnosti č. -1,07 přádelna. Pomocným vytápěním je krbová vložka umístěna v místnosti č. 1,01 obývací pokoj, kuchyňský kout. U krbu je podmínka bezpečné vzdálenosti dle přílohy č. 8 Vyhl. 23/2008 Sb. v hlavním směru sálání 800 mm a v ostatních směrech 200 mm, tato podmínka je SPLNĚNA, položenou dlažbou okolo krbové vložky. U plynového kotle typu C je podmínka bezpečné vzdálenosti dle přílohy č. 8 Vyhl. 23/2008 Sb. v hlavním směru sálání 100 mm a v ostatních směrech 100 mm, tato podmínka je SPLNĚNA položenou dlažbou v celé místnosti a obkladem do výšky 1500 mm.

Spalinové cesty musí odpovídat požadavkům ČSN 734301 Komíny a kouřovody - Navrhování, provádění a připojování spotřebičů paliv. Dle ČSN 734301 odst. 8.1 musí instalovaná spalinová cesta dosáhnout požární odolnosti EI.

Komínové těleso pro plynový kotel je tvořeno tvarovkou SCHIEDEL MULTI 400/400 mm s průřechem d=200 mm Komínové těleso pro krb je tvořeno nerezovou tvarovkou SCHIEDEL KARESTAR d=200 mm. Komíny musí být dilatovány od stropní a střešní konstrukce minerální rohoží (min. 90 kg/m³) tl. 30 mm.

Dle n.v. č. 91/2010 přílohy 1 pro sezónní provoz spotřebiče na tuhá paliva:

Čištění spalinových cest musí probíhat 2x ročně.

Kontrola spalinové cesty musí probíhat 1x ročně.

Výběr tuhých znečišťujících částí a kondenzátu musí probíhat 1x ročně.

k) stanovení požadavků pro hašení požáru a záchranné práce.

Dle ČSN 730833 čl. 4.4.1. musí být přivedena komunikace do vzdálenosti od objektu min. 50 m a šířka jízdního pruhu min. 3 m. Tyto podmínky jsou SPLNĚNY, šířka komunikace je 4 m a vzdálenost je 12 m.

1.3.2. Výkresová část

Výkresy se dokládají v souladu s právními předpisy vydanými k provedení zákona o požární ochraně.

viz příloha C, výkresy č. C.12. – Požárně nebezpečný prostor

C.13. – Požárně bezpečnostní řešení

1.4. Technika prostředí staveb

Projekt neřeší.

SO.2 - WPC terasa

Řeší samostatný projekt

SO.3 - zámková dlažba

Řeší samostatný projekt

SO.4 - vsakovací drenáž

Řeší samostatný projekt

SO.5 - oplocení zděné

Řeší samostatný projekt

SO.6 - oplocení drátěné

Řeší samostatný projekt

SO.7 – bazén

Řeší samostatný projekt

SO.8 - kanalizační přípojka

Řeší samostatný projekt

SO.9 - vodovodní přípojka

Řeší samostatný projekt

SO.10- plynová přípojka

Řeší samostatný projekt

SO.11- silová přípojka

Řeší samostatný projekt

SO.12- sdělovací přípojka

Řeší samostatný projekt

SO.13- dešť'ová kanalizace

Řeší samostatný projekt

SO.14- dešť'ová jímka

Řeší samostatný projekt

SO.15- opěrné zdi a terénní úpravy

Řeší samostatný projekt

SO.16- odvodňovací žlab

Řeší samostatný projekt

Závěr:

Při dodržení veškerých předepsaných hodnot, platných norem a vyhlášek bude stavba rodinného domu provozu schopna a její užívání bude bezpečné a ekologické. Stavba rodinného domu je koncipována tak, aby byla co možná nejšetrnější k životnímu prostředí. Navrhované řešení proto kopíruje svah a nenarušuje vzhled okolí. Dům má navrhnuté skladby konstrukce tak, aby byl zařazen do kategorie B – úsporná.

Seznam použitých zdrojů:

Zákon č. 183/2006 Sb. - o územním plánování a stavebním řádu

Vyhláška č. 499/2006 Sb., - o dokumentaci staveb

Vyhláška č. 500/2006 Sb., - o územně analytických podkladech, územně plánovací dokumentaci a o způsobu evidence územně plánovací činnosti

vyhláška č. 501/2006 Sb., - o obecných požadavcích na využívání území

vyhláška č. 502/2006 Sb., - o obecných technických požadavcích na výstavbu

ČSN 734301 – Obytné budovy

ČSN 730540 – Tepelná ochrana budov

ČSN 730802 – Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty

ČSN 730833 – Požární bezpečnost staveb – Budovy pro bydlení a ubytování

ČSN 730532 - Akustika - Ochrana proti hluku v budovách a posuzování akustických vlastností stavebních výrobků – Požadavky

Nauka o pozemních stavbách M01 – Ing. Jarmila Klimešová

www.velox.cz – Ztracené bednění od firmy VELOX-WERK s.r.o. Hranice

www.cuzk.cz – český úřad zeměměřická a katastrální

www.tzb-info.cz - oborový zdroj informací zaměřený na stavebnictví

www.zaluzie-fenster.cz – žaluziový systém

www.dek.cz – izolační systémy

www.bramac.cz – střešní krytina

www.deceuninck.cz - posuvné okno

Seznam použitých zkratk a symbolů:

a. s. – akciová společnost
apod. – a podobně
B. p. v. – Balt po vyrovnání
cca. – cirka
č. - číslo
čl. – článek
ČSN – česká státní norma
d – průměr
DOSS – dotčené orgány státní správy
g. b. – geodetický bod
hl. – hlavní
KZP – koeficient zastavěné plochy
min. – minimální
navr. - navrhovaná
n. v. – nařízení vlády
NP – nadzemní podlaží
odst. – odstavec
p. ú. – požární úsek
parc. č. – parcelační číslo
PP – podzemní podlaží
příl. – příloha
S – JTSK - jednotné trigonometrické sítě katastrální
S – suterén
s. - strana
s. r. o. – společnost s ručením omezením
Sb. – sbírky
SJM – společné jmění manželů
SO. – stavební objekt
SPB – stupeň požární bezpečnosti
tab. – tabulka
tem. p. – temperovaný prostor
tj. – to je
tl. – tloušťka
TZB – technické zařízení budov
ÚP – územní plán
VŠKP – vysokoškolská kvalifikační práce
VUT – vysoké učení technické
vyh. – vyhovuje
Vyhl. – vyhláška
WPC – woodplasticcomposit

Seznam příloh:

Příloha A - Studie

č.v.	název	měřítko	formát
A.1.	Dispoziční studie rodinného domu	1:100	A3
A.2.	Technická situace	1:250	A3
A.3.	Základy půdorys	1:100	A3
A.4.	Základy řez A-A	1:100	A3
A.5.	Půdorys 1.S	1:100	A3
A.6.	Půdorys 1.NP	1:100	A3
A.7.	Krov	1:100	A3
A.8.	Výkres tvaru Strop 1.S	1:100	A3
A.9.	Řez A-A	1:100	A3
A.10.	Pohled severní fasáda	1:100	A3
A.11.	Pohled jižní fasáda	1:100	A3
A.12.	Pohled východní fasáda a)	1:100	A3
A.13.	Pohled východní fasáda b)	1:100	A3
A.14.	Pohled západní fasáda	1:100	A3
A.15.	Výpočet základů		2xA4
A.16.	Výpočet schodiště		A4
A.17.	Výpočet stropní desky 1.S		A4

Příloha B - Výkresová část

č.v.	název	měřítko	formát
B.1.	Situace širších vztahů stavby	1:2000	A3
B.2.	Technická situace	1:250	A3
B.3.	Základy	1:50	8xA4
B.4.	Půdorys 1. S	1:50	6xA4
B.5.	Výkres tvaru stropu 1. S	1:50	3xA4
B.6.	Půdorys 1. NP	1:50	12xA4
B.7.	Krov	1:50	8xA4
B.8.	Řez A - A	1:50	4xA4
B.9.	Řez B - B	1:50	3xA4
B.10.	Pohled severní fasáda	1:100	A3
B.11.	Pohled jižní fasáda	1:100	A3
B.12.	Pohled východní fasáda	1:100	3xA4
B.13.	Pohled západní fasáda	1:100	A3

Příloha C - Detaily a požárně bezpečnostní výkresy

č.v.	název	měřítko	formát
C.1.	Detail A – skladba střechy	1:5	A3
C.2.	Detail B – osazení okapu	1:5	A2
C.3.	Detail C – pultová hrana	1:5	A2
C.4.	Detail D – napojení střechy na stěnu	1:5	A3
C.5.	Detail E – napojení okna na olech.	1:5	A3
C.6.	Detail F – osazení posuvného okna	1:5	3xA4
C.7.	Detail G – nadpraží podstřešního okna	1:5	A3
C.8.	Detail H – štítová hrana střechy	1:5	A3
C.9.	Detail I – skleněné zábradlí	1:5	A3

C.10. Detail J – žaluziový systém	1:5	A3
C.11. Detail K – okapový chodníček	1:5	A3
C.12. Požárně nebezpečný prostor	1:250	A3
C.13. Požárně bezpečnostní řešení	1:100	A3
C.14. Výpisy prvků	výpis	29xA4